

## || 原 著 ||

# 脳血管障害患者の嚥下障害に対する胃瘻造設の評価： 看護側からみた有用性と介護者への影響

赤澤 寿美<sup>1)</sup> 梶原 円<sup>1)</sup> 山口 武子<sup>2)</sup> 檜垣 重俊<sup>2)</sup> 山村 安弘<sup>3)</sup>

キーワード (Key words) : 1. 介護負担 (burden to caregiver) 2. Cost of Care Index  
3. 嚥下障害 (swallowing disturbance)

## 緒 言

嚥下障害をきたす球麻痺、仮性球麻痺は、脳血管障害やパーキンソニズム、筋萎縮性側索硬化症などの神経疾患患者に起こる場合が多い。近年、脳血管障害や神経・筋疾患を抱えて生活している者は年々増加しているが、2000年4月から導入された介護保険制度により、そういった患者の多くが在宅療養を送るようになりつつある。脳血管障害による嚥下障害の場合は、日常生活動作 (activities of daily life, ADL) が低いことが多いため<sup>1)</sup>、食事介助が難しく、低栄養や脱水、誤嚥性肺炎、褥瘡など全身状態の悪化を招きやすいことから、在宅はもちろん臨床現場でも管理が難しい。従来用いられていた経鼻胃管栄養法や経静脈栄養法は合併症が多いため、看護・介護者の負担が大きかったが、近年開発された経皮的胃瘻造設術 (percutaneous endoscopic gastrostomy, PEG)<sup>2)</sup> は、手技の簡便さや侵襲の低さ、術後管理が比較的簡単で長期に継続できることから広く行なわれるようになり、本邦でもPEGの有用性が研究され<sup>2)・5)</sup>、急性期を乗り越えた患者に限らず、在宅での自己管理にも拡大されつつある<sup>6)・8)</sup>。このようにPEG施行患者が増加し、看護・介護者の役割が増えたにもかかわらず、看護分野においては長期的予後や介護者の評価に関する調査は未だ少なく、PEG施行に対して否定的な意見も多い。しかし、慢性疾患や障害を抱えながらも可能な自己管理範囲を拡大することで、在宅生活を送ることは、要介護者のQOL向上につながり、ADL改善も期待できる。

そこで今回著者らは、脳血管障害に罹患して嚥下障害を来し、PEGを施行された事例において、PEG栄養法の有効性、介護上の問題点、患者・介護者からのPEGの評価を検討した。

## 研究の対象者と方法

### 1) 調査対象

対象は、脳血管障害後に仮性球麻痺による嚥下障害をきたし、IC病院でPEGを受けた6名 (全例男性、調査時63~72歳、平均68.8歳) で、経口摂取トレーニングの成果がなく、栄養低下、誤嚥性肺炎など合併症が生じた (または生ずる危険性が高い) ために、本人または家族がPEG施行に同意した事例である。

事例1 71歳、男性。

既往歴・危険因子：躁鬱病、喫煙

1995年6月 (69歳) 意識消失、左片麻痺をきたした (右大脳脳内出血)。血腫除去術後に意識はJapan Coma Scale (JCS) で -100 ~ -30に回復したが、寝たきりになった。7月、中心静脈栄養を開始、8月には茶や味噌汁を少量摂取できたが、11月の全身痙攣後は発語も意志疎通もなくなった (失外套症候群)。食物の呑み込みが困難となってむせが強く、喀痰、吸引回数も増えた。栄養状態は良好で、呼吸器合併症もなかったが、発症の10ヵ月後にPEGが施行された。PEG術前の状態

先行期 (認知期)：意識レベル低下 (-3 から -20)、自ら食べようという意欲はなかった。左不全麻痺、眼球の右方共同偏位があった。

準備期 (咀嚼期)：開口困難、咀嚼不能であり、時に茶を含むが、すぐに口を閉じた。プリンなど半流動物は飲み込もうとせず、吐き出した。

口腔期と咽頭期：体位に関係なく、咽頭への送り込みは不可能であった。

事例2 68歳、男性。

既往歴・危険因子：心房細動、高血圧症

1991年5月 (62歳) 左不全麻痺 (右中大脳動脈領域梗塞)、1993年8月構語障害 (左側頭葉梗塞) を来し

・ Evaluation of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) for inpatients with swallowing disturbance due to cerebrovascular diseases; Its usefulness in nursing care and effect for caregivers

・ 広島大学大学院医学系研究科保健学専攻<sup>1)</sup> 一の瀬病院<sup>2)</sup> 広島大学医学部保健学科<sup>3)</sup>

・ 広島大学保健学ジャーナル Vol. 1(1) : 42~48, 2001

た．1994年11月に言語障害と左不全麻痺のリハビリが開始された．1995年4月嚥下障害が出現．経口摂取はトレーニングで改善した時期もあったが再び悪化し，頻回に吸引を必要とするようになった．術前12週から熱発がつづき，胸部X線で気管支肺炎と診断され，発症から4年3ヵ月後にPEGが施行された．

#### PEG術前の状態

先行期(認知期): 意識は清明で食物の認知や食欲は正常．左不全麻痺，右動眼神経麻痺による眼球偏位を有した．

準備期(咀嚼期): 咀嚼は可能．舌の動きが緩慢で，舌は臥位にて右上方に偏位し，立位では露出した．

口腔期と咽頭期: 口蓋垂偏位はなく，軟口蓋弓は両側とも挙上するが遅く，高さが不十分で，咽頭への送り込みが困難であった．

#### 事例3 67歳，男性．

既往歴・危険因子: 肝疾患，前立腺肥大症，高血圧症  
1991年11月(62歳)意識消失，四肢麻痺，構音障害，嚥下障害，眼球運動障害が出現した(中脳出血)．気管切開，人工呼吸器装着により救命され，その後意識障害の改善とともに嚥下も徐々に改善し，一時は粥食可能となったが，発作後半年で発語が消失し，経口摂取も困難となり，開口トレーニングは継続したが改善しなかった．37～38 前後の熱発が頻回に起こり，CRP値が上昇した．胸部X線像に変化はなかった．発症から3年10ヵ月後にPEG 施行となった．

#### PEG術前の状態

先行期(認知期): 意識レベル低下(JCS -2～ -1)，両側四肢麻痺，両側動眼神経麻痺が認められた．嫌いな物は舌で押し返し，「ジュース?お茶?」と尋ねると，口唇の動きで返答した．

準備期(咀嚼期): 開口困難，咀嚼不能であった．舌は歯列の裏に密着しており，瞬間的に開口に応ずるので，吸飲みで(半)流動物を流し込んだ．

口腔期と咽頭期: 一旦口の中に入れば，(半)流動物を一連の嚥下運動で飲み込んだ．仰臥位でもほとんどむせることはなかった．

#### 事例4 71歳，男性．

既往歴・危険因子: 心筋梗塞，高血圧症  
1992年4月(66歳)，左不全麻痺，嚥下困難，構音障害が出現(右大脳脳内出血)．急性期離脱後，経口摂食トレーニングで2時間かけて食事していた．10月

の2度目の発作で全身麻痺が生じ，嚥下・発語ができず，寝たきりになった．栄養状態が悪化し，術前10週から咳嗽，喘鳴，白血球増多(16,200)，CRP値上昇(9.3)があり，気管支肺炎と診断され，発症から2年3ヵ月後にPEGが施行された．

#### PEG術前の状態

先行期(認知期): 意識清明で，食物の認知はできた．右上肢を除く全肢の麻痺があった．

準備期(咀嚼期): 舌は不随意に上部へ巻き込まれて，提出できなかった．口腔に固形物を含ませれば，咀嚼可能であった．

口腔期と咽頭期: 口腔は常時開口したまま，唾液も送り込みができず，いつまでも口腔内に貯留していた．

#### 事例5 64歳，男性．

既往歴・危険因子: 心房細動，糖尿病，高尿酸血症，高血圧症，多量飲酒

1997年4月(61歳)，脳幹(橋)出血のために四肢麻痺，嚥下・構音障害，眼球運動障害が出現した．(閉じ込め症候群)．「こちらを向いてください」「瞬きしてください」には応ずるが，経口摂取トレーニングは困難であった．気管切開を受けたために，発声・嚥下はできなくなった．経鼻胃管による栄養補給を行っていたが，発病後から37 前後の熱発を繰り返し，白血球増多(19,300)，CRP値上昇(14.8)があり，喀痰でMRSA と緑膿菌が培養された．発症から4ヵ月後にPEGが施行された．

#### PEG術前の状態

先行期(認知期): 意識レベルはほぼ正常で，食物の認知はできた．左上肢伸展，両下肢伸展の除脳強直位位．

準備期(咀嚼期): 顔面と舌に律動的振戦，不随意運動がみられ，顔面筋や咽頭，喉頭筋は麻痺していた．

口腔期と咽頭期: 固形物，液体とも嚥下困難で，閉口不十分と流涎が見られた．

#### 事例6 63歳，男性．

既往歴・危険因子: 心房細動，糖尿病，高血圧症  
1998年7月(62歳)意識障害と右不全麻痺(左視床出血)のために入院．2週間後に左不全麻痺(右中大脳動脈領域の梗塞)が起こり，無動性無言状態となった．当初はすりおろした物や流動物を少量ずつ嚥下できたが，次第に嚥下機能は低下し，経静脈栄養の併用でも，栄養状態が悪化した．気管カニューレから随時吸引していたが術前8週からMRSA呼吸器感染症を併発し，高熱，白血球増多(11,300)，CRP値上昇(7.9)

が見られた。発症から6ヵ月後がPEG施行された。  
PEG術前の状態

先行期(認知期): 両上肢は屈曲, 両下肢は伸展位で緊張が亢進していた。頸部と体幹の伸展が長時間できないため、寝たきり状態で、全介助を要した。食物の認知はできなかった。

準備期(咀嚼期): 咀嚼不能。

口腔期と咽頭期: 固形物、液体とも嚥下困難で、閉口不十分と流涎が見られた。

## 2) 調査内容

胃瘻造設に対する患者と家族の考え、介護負担、ADLをPEG前後で比較するために、～を調査した。

胃瘻増設に対する本人と家族の考え: PEG施行前後の本人と家族の考え。

介護負担: 介護者の潜在能力や介護継続が困難な家族の問題点を評価する指標であるKosbergのCost of Care Index (CCI)<sup>9)</sup>の溝口ら<sup>10)</sup>による日本語訳(図1)による介護状況。

ADL: Barthel Indexを用いた評価。

栄養状態、誤嚥および胃瘻造設による合併症の有無と程度をPEG前後で比較するために、各事例の診療記録をもとに～の調査を行った。

栄養方法と摂取カロリー量。

栄養状態の指標: 術前4週間と術後4週間に実施された検査から赤血球、ヘモグロビン、ヘマトクリット、血清総蛋白、アルブミン、アルブミン/グロブリン比、血清総コレステロール、血清Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Cl<sup>-</sup>の変動を見た。

呼吸器合併症: 体温は術前12週と術後12週までのそれぞれの平均値と標準偏差値を算出した。胸部X線像は随時、白血球数、CRP値は随時あるいは1月間隔で変動を見た。

その他の合併症

PEG施行の前提はインフォームドコンセントであり、担当医師と看護部長が本人および介護に携わる家族(予定者を含む)に説明し、PEG後の長期的介護を予想した説明をした。家族に誰か一人でも反対する場合は、再度の説明や家族内での話し合いの機会を設けた。

## 3) 調査方法

項目～は診療記録と介護者への聞き取り調査から、項目～は診療記録から調査した。調査方法を統一するために、全調査過程において聞き取り調査と診療記録からの調査はそれぞれを一人が担当し、聞き取り調査は面会時に半構成的面接調査を行った。対象者選択の前提はインフォームドコンセントで、事前

の調査依頼時に研究の概要、研究参加は自由意思でいつでも中止できることを説明し、口頭で同意を得た。調査期間は1998年2月～2000年9月の2年7ヵ月で、面接調査時間は約30分であった。

あなたが身内の介護を通じて経験したこと(または経験すると予想されること)について質問します。介護される人(要介護者)の日常生活をよりよいものにしてあげたいと思っていても、実際に介護や手助けをすることは、家族全員にとって大きな負担と感じられるのが普通です。以下の質問にありのままにお答えいただくことは、介護しているあなたを支援するときに役立つはずです。正しい答えや間違った答えはありませんからあなたが感じたまま、すべての質問項目にもしもお答えください。あなたのお答えについては秘密を厳守します。

各質問項目について、絶対にそうは思わない、そうは思わない、そう思う、絶対にそうだと思う、の中から適当な番号を選んで丸をつけて下さい。

1. 要介護者は、自分を大切な人間だと思われたい欲求がありますか。あるとしたらそれを満足させてあげようと努力するのは無意味だと思いますか。
2. 要介護者はあまりにも多くの要求をするので面倒を見きれない(見きれそうもない)と感じますか。
3. 介護のために、あなたやご家族の健康が損なわれている(損なわれそうだ)と思いますか。
4. 介護のためにあなた自身のための時間が十分に取れなくなってしまった(取れなくなりそうだ)と思いますか。
5. 介護のために、他のことのためにと思っていた預金に手をつけざるをえない(手をつけざるをえなくなるだろう)と思いますか。
6. 要介護者の健康をよりよくしようと努力するのは無意味だと思いますか。
7. 要介護者は自分の思い通りにあなたを動かそうとしていると思いますか。
8. 介護のために、あなたの食欲がなくなってしまったと感じますか。
9. 要介護者の介護は、あなたの御家族の間に緊張をもたらしていると思いますか。
10. 介護にかかわる出費のために、御家族やあなた自身にとって必要なものをあきらめざるをえないと思いますか。
11. 介護のために、あなたの御自宅が日課がめっちゃくちゃになっていると思いますか。
12. 介護のために、あなたや御家族はとてもしらいらさされていると思いますか。
13. 要介護者の日用品を充足させようと努力するのは無意味だと思いますか。
14. 介護のために、あなたは肉体的に疲れきっていると感じますか。
15. 介護に関わる出費のために、あなたや御家族は余分な支出をする余裕がなくなってしまったと思いますか。
16. 要介護者は、必要ないことまで世話してくれとあなたに要求しているように感じますか。
17. 要介護者は、誰かと友達付き合いしたいという欲求がありますか。
18. 介護を行って、あなたは将来に不安を感じるようになりましたか。
19. 介護のために、あなたや御家族の友人をあなたの家へ招くことができなくなったと思いますか。
20. 介護には費用がかかりすぎだと思いますか。

図1 CCI (Cost of Care Index)



## 結 果

### 1) 本人と介護者の胃瘻造設への考え(表1)

事例1では胃瘻造設によって栄養が改善されると医師から説明を受け、本人との意思疎通が困難なために、家族が代わって承諾した。事例2の患者は経口摂取の意欲が強く、当初は「チューブは嫌だ」という考えであったが、医師の説明を受けて納得した。事例3では妻が医師の説明を受け、患者は妻から話を聞いた後、妻の手を握って承諾し、医師にも「はい」という口の動きで応えた。事例4では本人との意思疎通は困難であったが、家族の要求で行なわれた。事例5も本人との意思疎通が困難であり、母親は「胃瘻から栄養が確実に摂れる」との説明に「体を切ることに抵抗がある」と拒否的であったが、妻に促されて、「栄養が摂れるなら」と承諾した。事例6は気管切開により、嚥下困難が著明であったため、医師の説明を受けると本人、家族ともすぐに承諾した。

PEG施行後、全例の介護者がPEGを行ってよかったという意見をもった。その理由に、「唾液量が減った」「熱が出なくなった」「顔色がよくなった」「経鼻だと鼻や頬が擦れて痛そうだったが、PEGにより簡単になった」「チューブの交換の際に苦しそうで、涙を流しているのを見るのがつらかったが、PEG後は苦痛もないように、表情も穏やかになった」「リハビリテーションの際にチューブの邪魔がなくなった」「顔を拭くのにチューブの煩わしさがなくなった」などを挙げた。胃瘻部から

の注入も「最初は恐かったし、注入用カテーテルの取り外しの際に注入物がこぼれるのが煩わしかった」と述べたが、看護婦の指導による実技の習得と、介護者自身の意欲により解決した。事例2はPEGを肯定的に受け入れてはいたが、「また口から食べられるようになりたい」と、術後も経口摂取への意欲は強かった。その他の事例では本人との意思疎通が困難であったが、苦痛の表情や拒否的な態度は見られなかった。

### 2) 介護者の介護負担(表2)

介護状況は全例とも主たる介護者は妻であり、事例1, 3, 4の患者は入院以来患者の妻が常に付き添っていた。体位交換など妻一人では不可能な時のみ看護婦と共に行っていたが、他は全て妻が行っていた。事例2では、週に1度面会に来る娘は、患者の状態については「よく分からない」と述べた。事例3, 6では娘、事例4では息子、事例5では母親の協力が時折得られた。介護者の負担感はPEG術前1日目と術後8週目にCCIスコアを用いて評価した。要介護者の現状に対する不愉快さ、介護者の介護に対する意欲の項目にPEG術前と術後で有意差が認められ、事例ごとの分析では、事例4, 5, 6でPEG術前と術後でCCIスコアに有意差が認められた。

### 3) 患者のADL状況

ADLは、PEG術前1日目と術後12週目にBarthel Indexを用いて評価したが、6事例とも発症時からほぼねたきり状態で、PEG施行前後で変化はなかった。

### 4) 栄養評価(表3、4)

摂取カロリーは、経腸栄養法によるもののみでみても、胃瘻増設によって6例の全てで増加、安定が見られた。

事例1では術前から経鼻胃管により1200kcal程度を摂取できていたため、著明な変化はなかった。事例2では術前は経口摂取に頼って低栄養状態に陥って低値を示し

表1 主たる介護者および本人によるPEGの評価

介護者 (年齢)	事例1 妻 (70歳)	事例2 妻 (67歳)	事例3 妻 (65歳)	事例4 妻 (68歳)	事例5 妻 (48歳)	事例6 妻 (60歳)
邪魔でなくなった	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
見た目がよくなった	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)
介護時間が短縮した	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)
自己抜去の心配がなくなった	(+)	*	(+)	(+)	(+)	*
口腔・気道分泌物が減少した	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)
鼻・頬が擦れなくなった	(+)	*	(+)	(+)	(+)	*
熱発が減少した	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
長期PEGの介護者の評価	よかった	本人の苦痛が少なくなった	清拭などが楽になった	初めは管理が難しかったが慣れた	よかった	熱が出なくなった
長期PEGの本人の評価	意思疎通困難なため承諾不可能	施行後も経口摂取の意欲が強い	意思疎通困難なため承諾不可能	意思疎通困難なため承諾不可能	意思疎通困難なため承諾不可能	PEGを施行して楽になった

\*は無回答

表2 PEG施行前後の介護者のCCIスコア

	介護者	個人的社会的制約		心の健康		介護意欲		要介護者の態度についての不愉快さ		負担経済的		計 (MAX: 80)
		PEG前	PEG後	PEG前	PEG後	PEG前	PEG後	PEG前	PEG後	PEG前	PEG後	
1	妻(70歳)	12	11	10	10	8	8	9	9	8	8	47
2	妻(67歳)	6	5	8	8	4	4	5	5	7	7	29
3	妻(65歳)	11	10	11	11	6	6	9	9	8	8	45
4	妻(68歳)	13	12	14	13	7	6	12	9	14	14	60*
5	妻(48歳)	13	10	12	10	9	7	11	8	13	12	58*
6	妻(60歳)	12	11	10	9	12	9	10	8	7	6	51*

\*は、PEG施行前後で有意差が見られたもの(p < 0.05)

たが、術後は赤血球数、ヘモグロビン、血清総蛋白、ヘマトクリット値が大きく改善した。事例3では術前から経鼻胃管で1200kcal程度を維持できていたが、術後にヘモグロビン、血清総蛋白が著明に改善した。事例4では術前から900kcal程度を摂取できていたが貧血と低栄養状態が著明であり、術後は赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、血清総蛋白、アルブミン値が改善した。事例5では術前は経鼻胃管により1800kcalを摂取していた、術後は1200kcalと減少したにもかかわらず、値は改善した。事例6は術前は気管切開による嚥下困難のため全栄養を経静脈輸液に頼っていたが、術後は胃瘻からの栄養摂取が主となり、輸液量を減らすことができた。赤血球数と血清総蛋白、電解質の改善が見られた。

## 5) 呼吸器合併症(表4)

事例1では術前から合併症は見られず、体温、胸部X線像ともに変化がなかった(術前 $36.4 \pm 0.37$  , 術後 $36.5 \pm 0.35$  )。事例2では術後は熱発はなく、X線所見も消失した(術前 $38.0 \pm 0.41$  , 術後 $36.7 \pm 0.33$  )。事例3では術後は熱発の頻度が減少し、CRPは陰性化した。(術前 $37.5 \pm 0.27$  , 術後 $36.7 \pm 0.29$  )。事例4では術後は熱発の頻度は減少し(術前 $39.2 \pm 0.91$  , 術後 $36.9 \pm 0.17$  )、白血球数(3,900)、CRP値(0.3)とも減少し、胸部X線像の異常陰影も消失した。事例5では術後は熱発の頻度は減少し(術前 $37.2 \pm 0.24$  , 術後 $36.9 \pm 0.15$  )、白血球数(7,100)、CRP値(0.1)とも減少し、MRSAは陰性化した。事例6では術後は白血球数(3,900)、CRP値(0.1)とも減少し、高熱は減少した(術前 $38.2 \pm 1.17$  , 術後 $37.7 \pm 0.50$  )。

## 6) その他の合併症

事例1ではPEG後1週間水様便が続いた。事例2では、PEG術後9日目まで腹痛、術後5日目に嘔気、嘔吐、術後6週まではほぼ毎日下痢があったが、その後下痢は消失した。事例3では術後2日目と29日目に泥状便が見られ、事例4では術前は下痢が続いていたが、PEG術後は、14日目から便秘が続いたため、緩下剤と浣腸が使用された。事例5、6では術前にみられた下痢、嘔気、嘔吐は消失したが、術後は便秘傾向となり、センナ茶の飲用と浣腸を使用した。

## 7) 転帰および長期的予後(表3)

事例1はPEG施行から1年9ヶ月後に肺炎と肺梗塞で死亡した。事例2はPEG施行から3年後に呼吸不全で死亡した。事例3は調査時PEG施行から5年1ヶ月で生存していた。PEGに対する妻の評価は良好であるが、同居家族は妻のみで在宅療養に不安があることから入院中であった。事例4はPEG施行から5年後に脳内

表3 PEG施行前後の対象者の概要

患者性 （調査時年齢）	事例1 男性 （71歳）	事例2 男性 （68歳）	事例3 男性 （67歳）	事例4 男性 （71歳）	事例5 男性 （64歳）	事例6 男性 （63歳）
脳血管障害発症からPEG施行までの期間	10ヵ月	4年 3ヵ月	3年 10ヵ月	2年 3ヵ月	4ヵ月	6ヵ月
障害期	先行期	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)
	準備期	(++)	(++)	(+)	(++)	(++)
	咀嚼期	(+)	(+)	(++)	(+)	(++)
	咽頭期	(+)	(++)	(++)	(+)	(+)
	食道期	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
PEG 施行前	（主） 経鼻胃管 1200kcal	経口摂取 100～ 900kcal	経鼻胃管 1200kcal	経鼻胃管 900kcal	経鼻胃管 1800kcal	経静脈 2900ml
	（副） 経口摂取	経静脈 1000ml	経口・ 経静脈 500ml	経静脈 1000ml	経静脈 1000ml	
PEG 施行後	（主） 胃瘻 1200kcal	胃瘻 1350kcal	胃瘻 1200kcal	胃瘻 900kcal	胃瘻 1200kcal	胃瘻 1200kcal
	（副） 経口・ 経静脈 1500ml	経口・ 経静脈 1000ml	経静脈 1000ml	経静脈 500ml	経静脈 500ml	経静脈 1000ml
PEG施行からの 転帰 H12.9.30の時点で	1年9ヵ月 死亡	3年1ヵ月 死亡	5年1ヵ月 現在も 生存	5年1ヵ月 死亡	2年1ヵ月 死亡	2年2ヵ月 現在も 生存
直接死因	肺炎、 肺梗塞	呼吸不全		再出血	呼吸停止	

表4 検査データの変化

	PEG施行前		PEG施行後		改善率 (%)	
	6例の 最大~最小	6例の平 均值	6例の 最大~最小	6例の平 均值		
RBC( $\times 10^4$ )	282~510	382.7	432~538	484.7	21.0	$p < 0.05$
Hg(g/dl)	8.9~14.0	10.7	11.0~17.0	13.7	21.9	$p < 0.005$
Ht(%)	28~48	36.5	35.0~51.0	41.6	12.3	$0.05 < p < 1$
TP(g/dl)	5.4~6.9	6.1	6.6~8.4	7.5	18.7	$p < 0.005$
Alb(g/dl)	1.9~3.4	3.0	3.5~4.4	3.9	23.1	$p < 0.05$
A/G	0.4~1.1	0.8	0.9~1.5	1.2	33.3	$p < 0.005$
T-ch(mg/dl)	93~178	136.8	144~201	162.7	15.9	n.s.
Na(mEq/l)	89~138	117.3	135~140	137.5	14.7	n.s.
K(mEq/l)	3.2~4.4	3.8	3.9~4.9	4.4	13.6	n.s.
Cl(mEq/l)	80~100	92.0	95~104	98.3	6.4	n.s.
WBC( $\times 10^3$ )	4.7~19.0	10.4	3.8~7.1	4.8	53.8	$p < 0.05$
CRP	0.0~15.0	5.4	0.1~0.4	0.2	96.3	$p < 0.001$

n.s.: 有意差なし

出血で死亡した。事例5はPEG施行後は在宅管理が可能となっていたが、2年後に死亡した。事例6は調査時PEG施行から2年2ヶ月で生存していた。介護者である妻のPEGに対する評価は良いが、勤務の都合で在宅療養が困難なため、入院を余儀なくされた。

## 考 察

PEGは優れた栄養補給手段であり、経鼻胃管栄養法と異なって、逆流性食道炎やチューブの刺激による分泌物増加、呼吸器感染症などが少なく、患者本人の身体状況の改善に有用であった。と同時に、介護者の介護負担を軽減させ、患者と介護者両者のQOL向上とともに介護意欲を高める点で有益であり、有用な看護支援であるとの結果を得た。

## 事例におけるPEGの効果とその評価

PEG施行後は全例の介護者がPEGを行ってよかったと評価した。患者や家族の中には、ボディイメージ変化への心理的抵抗や、口から食べることができない空しさを感じた者もいたが、患者の身体状況の改善と介護が軽減したことを実感して、介護者はPEGを肯定的に受けとめた。医療者は「PEGは生きるために必要」という一方的意見でなく、PEGを受けるか否かの決定に必要な情報を本人と介護者に提供し、理解と同意を得て実施すべきである。PEGが日常生活で有効に機能し、患者と介護者のQOLを向上させるためには、施行後も十分なフォローを行う必要がある。PEGのように術後も介護が必要な場合は、介護者の負担軽減を重視しなければ、良好な長期介護は期待できない。本研究の全事例で介護者がPEG後に介護意欲を失わなかったのは、介護負担が軽減したことと併せて、術前のインフォームドコンセントが適切であったことによるものと考えられる。

CCIでみると、事例4、5、6ではPEG術前と術後で有意差が認められ、PEGにより介護者の精神的、身体的負担が軽減されることが示された。事例1、2、3ではPEG術前と術後で有意差は認められなかったが、負担値は減少していた。CCIは、介護者の身体的、精神的、心理的状态を反映した主観的評価であり、介護の困難さを計る判断材料となる。本調査の事例では、寝たきり患者のために介護者の身体的疲労が大きく、それに伴い精神的負担も大きかったが、PEG施行は介護者も、本人の苦痛の緩和、熱発の頻度や喀痰の減少、リハビリテーションの行いやすさ、見た目のよさ、自己抜去の恐れがないなどから、PEG施行がよかったと評価した。こうした心理的变化が今後の介護者の介護意欲を高めるといえる。

要介護者のADLはPEG施行によって改善が期待されるが、すでに術前から重度の寝たきりであった今回の事例ではBarthel Index評価の上で変化はなかった。PEG後のADL変化については、山本ら<sup>11)</sup>はPEG後10ヵ月でADL改善と在宅生活への移行が可能となったパーキンソン病患者を報告しており、服部ら<sup>12)</sup>もPEG施行後のQOL向上による訪問看護への移行といった成功事例を報告している。一方、野沢ら<sup>13)</sup>は、PEG施行によって、在宅生活にふみきけることはできたが、胃瘻があることでショートステイサービスが受けられない、ヘルパーはPEGや吸引が実施できないので、介護者が時間を拘束されるなど介護負担の増大が見られたと報告している。在宅で要介護者と介護者が不安なく生活するためには、周囲の環境整備と、在宅支援体制の構築が重要であり<sup>14)</sup>、退院を希望する場合、入院中から地域の在宅サービス提供者らとの連携を充実させておく必要がある。今後は、施設サービスおよび在宅サービスの見直しやマンパワー

の技術向上、継続的な療養支援などによってPEGの効果が介護者のADLおよび要介護者、介護者のQOLにより反映されることを期待したい。

PEG施行後にも補助的に経静脈輸液が行なわれた者も存在したが、PEGによる栄養改善は全例で著明であった。2 kcal/mlの濃度で1回200mlを1日6～8回注入し、水分を補って2000ml程度は注入できるとの報告<sup>15)</sup>もあることから、胃瘻からの注入濃度を段階的に高めることで今後は胃瘻栄養のみで対応が可能だといえる。

PEGは今回の事例でも呼吸器合併症の危険を低くする上でも有効であった。術前は5例に見られた呼吸器合併症が術後は2例に止まり、その2例も時期を経るうちに改善された。誤嚥性肺炎は嚥下障害患者に必発の合併症であり、食物や吐物による気道閉塞、強酸性胃内容物の逆流、口腔・咽頭常在菌の誤嚥によって生ずる<sup>16)</sup>。Cogenら<sup>17)</sup>の報告では、PEG患者が誤嚥性肺炎を生じる危険因子は、年齢、意識レベル、流動食の投与方法、肺炎の既往歴であり、誤嚥性肺炎の危険がPEG後に皆無になるわけではない。津川ら<sup>7)</sup>によれば、PEG後経過観察中の死因も肺炎が66%を占め、今回の我々の長期予後調査でも、最終的に呼吸器合併症で亡くなった患者(事例1)が存在した。PEG後の経過でも栄養状態や体力の低下、感染症など予後を左右する危険因子の発見には看護者の注意が不可欠であるといえる。その他の合併症としては下痢、腹痛、嘔気、嘔吐が見られた。経管栄養法で下痢が起こる頻度は高く、原因は注入物の質や注入速度、消化機能低下、乳糖不耐症などであり、注入物に繊維物質を加えることで有形便に変わるという報告もある<sup>18)</sup>。注入速度の調整や注入物の質の変更、整腸剤や止痢剤の併用、不安の軽減など今後ますます一人一人にあった看護を工夫しなければならない。看護者の対処によって、術後合併症に伴う苦痛を軽減させることは、本人の闘病意欲の向上と、介護者の介護意欲の向上につながる。胃瘻造設は、本人の一般状態の改善だけでなく、看護者の看護業務が減少したとの報告<sup>19)</sup>もある。PEG施行＝完了ではなく、PEG施行後にも患者と介護者双方のQOLを考慮した看護支援が必要だと考える。

## 脳血管障害患者へのPEG施行に関する今後の課題

本事例では、嚥下指導の効果がなかったこと、経口で栄養量を満たせないこと、呼吸器感染症の頻発がPEG施行の条件であった。仮性球麻痺は球麻痺よりも摂食・嚥下指導が好成績を上げる。才藤ら<sup>20)</sup>によると、脳卒中急性期に30～40%みられた嚥下障害も慢性期まで残ったのは10%以下だったと報告されているため、PEG造設の時期は指導効果を見た上で決定すべきである。

以前、自立とは「自分で日常生活行動ができること」との考え方もあったが、最近では「自分の生活を自己決



定できること」に変わりつつある。嚥下障害に関しても、ほんのわずかでも口から食し、満足することは大切である。口から食べられなくなると生きているのが辛いと感じる人が多いが、PEGは経口摂取を完全否定するものではない。摂食・嚥下指導は、誤嚥や肺炎というリスクと背中あわせであるため、まずPEGで栄養を補給して身体状況の改善をはかり、その上で摂食指導を実施すれば、危険は回避できるし、介護者が焦らず介護できる。PEGは経口摂取再開に向けての通過点であり、嚥下機能が改善されれば、胃瘻を廃して経口摂取を再開できる可能性がある。摂食トレーニングが苦痛で生きていることさえイヤになった者、トレーニング中の誤嚥で呼吸器合併症を併発する者、食事介助に疲れきった介護者、懸命にトレーニングする患者を見守るのが苦痛である介護者など、本人と介護者の状況を把握し、個々人にあわせて援助を検討することが求められる。

本研究で我々は、介護者の主観的評価を検討するためにCCIスコアを利用した。CCIスコアは介護者の主観をとらえるのに有用であった。高齢者が増加し、長期介護や在宅介護の件数が増えるにつれて、介護者の存在は一層重要になる。介護者の負担が少しでも軽くなり、介護者、要介護者ともに満足できる介護を長期的に継続するためには、看護者が家族介護者の疲労や不安・苦痛を把握・理解し、援助することが必要である。こうした介護者の負担を客観的にとらえることは、看護を効率的におこなう上で重要であり、CCIスコアによる評価の意義もここにある。

今回の6事例中4事例はPEG施行後1年9ヶ月～5年1ヶ月で死亡した。また、本人の意思を確認できたのは2例であったが、生存例、死亡例ともに介護者はPEG施行前に比して施行後の生活に満足感を得ていた。本人の最も身近で生活し、苦痛も快適さもともに感じる介護者がPEG施行に満足することができたことは重要な視点であり、単に生存期間の長さではなく、それぞれ生存中のQOLに注目すれば、PEG施行は本人にとっても介護者にとっても有用であると評価できる。

## 文 献

- 1) 坂下知恵美：当院における経皮内視鏡的胃瘻造設術の現状と問題点。在宅医療。4(3):35,1997.
- 2) Gauderer MWL, Ponsky JL, Izant RJ Jr: Gastrostomy without laparotomy; A percutaneous endoscopic technique. J Pediatr Surg 15: 872-875, 1980.
- 3) 柵山年和, 高橋正人, 木村 明, 忠岡伸彦, 塚本伝彦, 高橋宣胖, 青木照明：経皮内視鏡的胃瘻造設術を利用した栄養管理について。JJPEN 11(6):743-748, 1989.
- 4) 西田宏二, 加地正英, 古野浩秋, 緋田めぐみ, 栗山正己, 牟田口義隆, 東島正泰, 高木維彦, 野尻五千穂：老年人に

おける経皮内視鏡的胃瘻造設術の有用性と安全性。日老医誌 28: 634-639, 1991.

- 5) 岡内 章, 西村光太郎, 大西正志, 大西和子, 竹内厚子, 長町琉璃子, 田中真治, 吉川善人：嚥下障害患者に対するボタン型胃瘻チューブ(Bard Gastrobutton)の有用性について。総合リハ 21(12):1061-1064, 1993.
- 6) 平松知子：リハビリテーション病院における胃瘻造設患者の看護上の問題。摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌。2:36,1998
- 7) 津川伸彦, 佐藤仁秀, 佐藤正昭, 横田祐介：経皮内視鏡的胃瘻造設術の長期経過観察106例の検討。健生病院医報 19: 23-26, 1993.
- 8) 山城 啓, 中田安彦, 高須信行, 大嶺雅規, 名嘉勝男：経皮内視鏡的胃瘻造設術の長期検討-在宅療養移行への可能性について。日老医誌 33(9):662-667,1996.
- 9) Kosberg JI, Cairl RE: The cost of care index: A case management tool for screening informal care providers. Gerontologist 26: 273-278, 1986.
- 10) 溝口 環, 飯島 節, 新野直明, 折茂 ハナ; Cost of Care Index を用いた老年患者の介護負担度の検討, 日本老年医学会雑誌32(6):403-409, 1995.
- 11) 山本貴志子, 細谷賢子, 古川彰子, 山村安弘：嚥下障害に対して胃瘻造設したパーキンソン病患者の退院指導と在宅療養支援。臨床看護研究の進歩 9:130-136, 1997.
- 12) 服部光治, 小倉祐紀, 奏 充仁, 新谷周三, 椎見達夫：経皮内視鏡的胃瘻造設術によるQOLの改善に関する検討。日本農村医学会誌44(1):13-15,1995.
- 13) 野沢志子, 杉崎真紀, 与座朱里, 小山珠美：胃瘻栄養の在宅における地域サービスの現状と課題。日本看護学会論文集30回地域看護 35-37,2000
- 14) 笠谷千恵子：胃瘻造設を奨励された患者を抱える介護者の不安。第29回日本看護学会論文集(地域看護):21,1998.
- 15) 荒木駿二, 百瀬健彦：経腸栄養。外科Mook 3: 80, 1982.
- 16) 佐藤和彦, 佐々木英忠：老人と嚥下性肺炎。呼と循 42(10):965-970, 1994.
- 17) Cogen R, Weinryb J: Aspiration pneumonia in nursing home patients fed via gastrostomy tubes. Am J Gastroenterol 84: 1509-1512, 1989.
- 18) 増田忠雄：経管栄養と濃厚流動食。看護Mook 1:46, 1982.
- 19) 高坂智子, 阿部ゆかり, 柏谷いくみ, 野上久美子, 田澤一枝, 中田恵利子：高齢者の胃瘻造設術の看護と患者に与える影響。看護技術 45(7):776-779,1995.
- 20) 才藤栄一, 千野直一：脳血管障害による嚥下障害のリハビリテーション。総合リハビリテーション19(5):611-615, 1991.